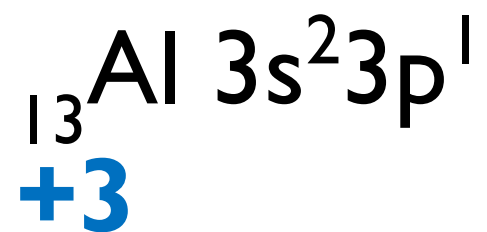




**Алюминий**

# Строение:



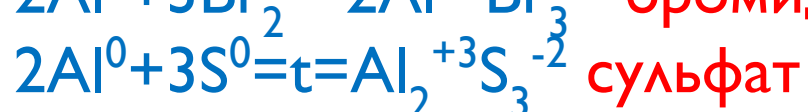
# Физические свойства:

1. серебристо белый
2. легкий
3.  $t$ - плавления  $660^{\circ}\text{C}$
4. пластичен
5. электропроводен
6. теплопроводен
7. образует сплавы

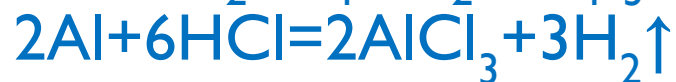
# Химические свойства:

1. хорошо горит  $4Al^0 + 3O_2^0 = t = 2Al_2^{+3}O_3^{-2}$

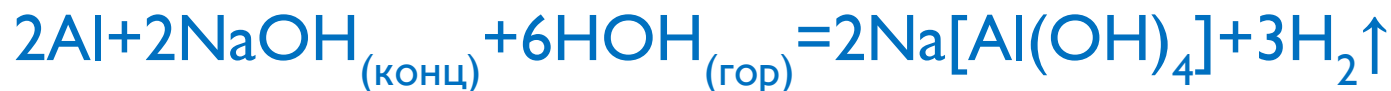
2. взаимодействует с неметаллами



3. взаимодействие с кислотами (с концентрированными пассивирует)



4. растворяется в водных растворах щелочей → соли алюминия



5. восстанавливает M (Cr, Mn, V, Ti, Zr) из их оксидов – алюмотермия



# Получение:

1. электролиз  $2\text{Al}_2\text{O}_3 + 2050^\circ\text{C} = 2\text{Al}_2 + 3\text{O}_2$
2. криолит  $\text{Na}_3\text{AlF}_6 + \text{Al}_2\text{O}_3 = 1000^\circ\text{C}$

# Соединения алюминия:

№	в-во	физ. с-ва	хим. с-ва	получение
1	оксид $Al_2O_3$	- белый - t плавления↑		- разложением при нагревании гидроксида $2Al(OH)_3 \xrightarrow{t} Al_2O_3 + 3H_2O$
2	гидроксид $Al(OH)_3$		- растворим в щелочах и кислотах $Al(OH)_3 + NaOH_{(р-н)} = Na[Al(OH)_4]$ $Al(OH)_3 + 3HNO_3 = Al(NO_3)_3 + 3H_2O$	$AlCl_{3(тв)} + 3NaOH = Al(OH)_3 \downarrow + 3NaCl$
3	соли $H_3AlO_3$ - ортоалюмини евая $HAIO_2$ -мета алюминаты		- растворимы в воде (сульфиды, сульфиты – разлагаются водой)	

$\Delta/3$

